ALBA Synchrotron

“Con la certeza de que el alto nivel de experimentación generaría enormes volúmenes de datos (hasta 300 MB por segundo y probablemente esa cantidad aumente de forma cuantiosa con el tiempo), estaba claro desde el principio que las necesidades de almacenamiento de las instalaciones serían difíciles de gestionar.

- Joachim Metge, Head of System Section
ALBA Synchrotron

Atempo, HDS BlueArc & Overland arrojan luz sobre el almacenamiento en el Sincrotrón ALBA

Las Instalaciones de Luz de Sincrotrón ALBA son las primeras de su clase en el sur de Europa. Fundadas en 2003 y emplazadas en Cerdanyola del Vallès, cerca de Barcelona, las instalaciones de 268 metros de circunferencia fueron finalmente completadas a principios de 2011. En la actualidad se emplea a 140 ingenieros, científicos, personal de apoyo y técnicos.

Cofinanciados por el gobierno español y el catalán, los aceleradores de ALBA producen luz de sincrotrón (una forma de radiación electromagnética emitida cuando las partículas cargadas describen una curva) mediante la aceleración de ciertos electrones a la velocidad de la luz; la radiación resultante se almacena para su uso en una variedad de experimentos.

La radiación de sincrotrón (RS) es una poderosa herramienta para aquellos estudios básicos y aplicados en ciertas disciplinas como la biología, química, medicina, física y también muchos subcampos como una amplia gama de ciencias del medio ambiente, farmacéuticas y de la tierra. Cuando ALBA abra oficialmente sus siete ‘líneas de luz’ a la amplia comunidad científica, se permitirá que grupos de investigación de todo el mundo lleven a cabo experimentación de vanguardia a través de una diversidad de aplicaciones, desde pruebas de resistencia de materiales en el sector de la microfabricación a la microscopía y el análisis del crecimiento óseo.

Las grandes demandas de las TIC requieren soluciones sólidas

ALBA actualmente tiene más de 340 bastidores, gestiona 6.000 piezas de equipo informático y más de 17.000 cables Cat6 y Cat7 se extienden casi 170 km alrededor de su solar. Esta infraestructura de red suministra una gama de funciones en ALBA, incluido el acelerador, las líneas de luz, todos los edificios de oficinas, un centro de datos, un WLAN de 40 puntos de acceso y varios emplazamientos ‘remotos’ dentro y alrededor del campus principal.

Joachim Metge, Jefe de la Sección del Sistema en las instalaciones de ALBA, menciona lo siguiente: “Con la certeza de que el alto nivel de experimentación generaría enormes volúmenes de datos (hasta 300 MB por segundo y probablemente esa cantidad aumente de forma cuantiosa con el tiempo), estaba claro desde el principio que las necesidades de almacenamiento de las instalaciones serían difíciles de gestionar”.

Reducir la carga del almacenamiento primario

En primer lugar, debido a que los científicos que trabajan en ALBA requieren un acceso rápido e instantáneo a lo que a menudo pueden ser datos experimentales con limitaciones de tiempo, se escogió un clúster de dos cabeceras BlueArc Titan 3200 HNAS de Hitachi Data Systems para ofrecer el necesario almacenamiento primario en disco de alto rendimiento de 250TB.

El Titan permite administrar decenas de miles de sesiones de usuarios y miles de nodos de cálculo al mismo tiempo, mientras que mantiene el acceso a los datos a un ritmo espectacularmente elevado. Es ideal para empresas como ALBA, donde los usuarios trabajan en los conjuntos de datos más grandes, y que necesitan un rendimiento confiable cuando se trata del almacenamiento y recuperación de la información.

Sin embargo, con el rápido incremento de sus exigencias de almacenamiento primario, la degradación del rendimiento como resultado, y el precio desorbitado de tener que comprar más espacio de almacenamiento en disco, era evidente que se tenía que liberar espacio en la matriz de almacenamiento primario del HNAS, mientras se garantizaba que los datos experimentales se mantuvieran seguros para futuras consultas.

La protección y el almacenamiento de datos

Después de investigar un número de proveedores líderes, ALBA eligió la librería de cintas NEO 8000e con ocho lectores LT05 de Overland Storage en asociación con soluciones digitales de archivado y de copia de seguridad de Atempo.

"ALBA se enfrenta a un crecimiento exponencial de datos no estructurados que necesitan ser guardados de manera segura a largo plazo sin dejar de ser accesibles para su futuro uso. La utilización de BlueArc, Atempo y Overland para gestionar nuestros datos de manera fácil y eficaz en todo momento durante su ciclo de vida significa que estamos optimizando nuestros recursos de almacenamiento existentes y estamos manteniendo bajos costes.

- Joachim Metge, Head of System Section
ALBA Synchrotron

Suministrada por el distribuidor español Flytech, la Overland NEO 8000e ofrece una solución de almacenamiento de datos y archivado a largo plazo para organizaciones con grandes cantidades de datos. La NEO 8000e ha sido diseñada con solidez, flexibilidad e inteligencia integradas, lo que la convierte en la solución ideal para el centro de datos exigente de ALBA.

La solución Overland ha reducido los costes de almacenamiento y ha liberado espacio en la matriz de BlueArc, permitiendo que ALBA archive 250TB de datos en la librería de 1.5PB en un período de dos meses.

Esto ha asegurado que los datos claves se almacenen de forma segura a largo plazo sin la necesidad de actualizaciones complicadas. También ha significado que ALBA ha podido evitar tener que comprar dos dispositivos adicionales de almacenamiento en disco y ha ahorrado a las instalaciones nuevos desembolsos tanto en costes de unidades como en consumo de energía. Lo que es más, ya que la librería es escalable hasta 3PB, no se deberían de necesitar inversiones adicionales en almacenamiento por algún tiempo.

Todo esto significa que los experimentos realizados en ALBA pueden continuar sin temor a la pérdida de datos y los crecientes costes de almacenamiento. Metge explica: "Tener la capacidad de transferir tanta cantidad de datos a las cintas mientras que al mismo tiempo se mantiene la disponibilidad nos ha ahorrado tener que hacer una gran actualización en el almacenamiento en disco. El poder mantener los datos archivados y fácilmente disponibles dentro de la misma unidad nos ha quitado un gran peso de encima. En última instancia, esto hace que el trabajo de nuestros científicos visitantes sea más fácil y menos arriesgado, y cuando tu trabajo es tan importante como los estudios que se están llevando a cabo aquí, es absolutamente crucial que se eliminen esos riesgos".

Una herramienta de migración automática ahorra tiempo y dinero

Las capacidades de gestión del archivado de ficheros y almacenamiento de Atempo Digital Archive (ADA) han demostrado ser igualmente críticas; liberan espacio al permitir que ALBA migre datos automáticamente mientras que aseguran un acceso rentable y rápido a medida que la investigación continúa.

"Al utilizar Atempo, podemos gestionar de manera centralizada y archivar de manera segura 250TB de valiosos datos de experimentos científicos para su conservación a largo plazo, para que siempre se pueda acceder a ella" dice Metge "(Mientras que también) nos permite buscar y recuperar información de manera fácil y rápida.

"Además, el poder transferir una gran cantidad de datos a cintas de bajo coste significa que ALBA puede mantener los costes bajos mientras que al mismo tiempo continúa ofreciendo el acceso rápido y sencillo a los datos de los experimentos de los científicos cuando más los necesitan".

ALBA ahora también cuenta con el Atempo Time Navigator (ATN) para garantizar la recuperación segura de sus más o menos 30 servidores, que a su vez equivalen a 30TB de datos en directorios, recursos compartidos de red y correo electrónico. ATN permite que ALBA recupere archivos desde cualquier punto en el tiempo y desde cualquier dispositivo de almacenamiento.Mientras que la capacidad de hacer copias de seguridadincrementalmente cada día (lo que sólo hace copias de seguridad de archivos nuevos o revisados) se traduce en una reducción del uso del ancho de banda y en que se mantienen pocas ventanas de backup.

El futuro es brillante

"ALBA se enfrenta a un crecimiento exponencial de datos no estructurados que necesitan ser guardados de manera segura a largo plazo sin dejar de ser accesibles para su futuro uso", concluyó Metge. "La utilización de BlueArc, Atempo y Overland para gestionar nuestros datos de manera fácil y eficaz en todo momento durante su ciclo de vida significa que estamos optimizando nuestros recursos de almacenamiento existentes y estamos manteniendo bajos costes".

Sales Offices

North America
125 S. Market Street
San Jose, CA 95113
USA
Tel: 858.571.5555

Asia Pacific
Level 44, Suntec Tower 3
8 Temasek Boulevard
Singapore, 038988
Tel: +65.6866.3848

France
18 Rue Jean Rostand
Orsay
91400, France
Tel: +33 (0) 1 81 91 73 40

Germany
Wilhelm Wagenfeld Straße 28
80807 München
Germany
Tel: +49 893 298 90860

United Kingdom
Ashville Way
Wokingham, Berkshire
RG41 2PL England
Tel: +44 1 189 898 000

www.overlandstorage.com

CTA0212-01

©2012 Overland Storage. All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners. The information contained herein is subject to change without notice and is provided "as is" without warranty of any kind. Overland Storage shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein.